

N:o 110.

Af herr **Z. Larsson** från Upsala, om *skrifvelse till Kongl. Maj:t med begäran om meddelande af föreskrift angående brännstorfs användning vid statens jernvägar.*

I afsigt att skydda det inhemska produktionsarbetet, som under de senast förflutna åren varit allt mera tillbakaträngdt af den utländska öfverproduktionen, har man numera äfven i det fallet sökt efterlikna flere af de större kulturländerna på det sätt, att större samt nya tullsatter blifvit satta på en väsentlig del af de från utlandet hit importerade alster.

Härigenom har ock en uppmuntran och en ökad möjlighet blifvit stäld i utsigt för den inhemska produktionens tillvaro och förkofran på samma gång, som svenska staten, till fromma för den svenska industrien äfven bland annat, låtit utföra beställningar inom landet af ett så betydande materiel som räls till sina stambanebyggnader, och detta till och med mot något högre pris än det som kunnat betingas från utlandet.

Dessa, från den inhemska industriens och produktionens synpunkt sedda förhållanden, måste därför helsas med sann tillfredsställelse och lärer väl äfven gifvetvis väcka mången tynande förhoppning om den svenska industriens vidmagthållande och utveckling till friskare och större lifaktighet med en deraf helt naturligen alstrad energisk verksamhet, som kanske eljest i många fall för alltid kommit att nedsjunka i missmodets hopplösa ligkiltighet och dådlighet.

Ännu återstå likväl många ej begagnade medel hvarigenom penningeströmmen till utlandet kan hejdas och minskas samt tillfällen till ökad verksamhet inom landet vinnas och bland dessa medel torde omsigten om och tillgodogörandet af nya eller relativt obegagnade naturalster, förtjena särskild och synnerlig uppmärksamhet.

Bland sådana tillgångar på naturalster torde då få räknas i ett af de främsta rummen våra torfmossar, hvilka väl relativt taget må anses till och med outtömliga och därför väl kunna lemna en förbrukningsartikel hvilken i mångt och mycket kan blifva en god och billig ersättning för de stenkol, som nu införas från utlandet till ett penningevärde som årligen belöper sig till circa 16 millioner kronor, hvilken summa i år antagligen kommer att ej obetydligt stegras genom dels höjda pris å kolen och dels dyrare frakter.

Denna betydliga import af stenkol gifver en naturlig anledning till det antagandet, att annat användbart bränsle till en stor mängd ändamål saknas inom landet, men detta är ingalunda händelsen, utan det kan tvärtom ådagaläggas, ej allenast, att tillgångar på bränntorf inom landet är mera än tillräcklig för en oerhördt lång framtid utan ock, att bränntorfven *icke* ställer sig *dyrare* utan tvärtom *billigare* än stenkolen, samt att bränntorfven för åtminstone de flesta ändamål kan ersätta stenkolen.

Beträffande då först tillgångarna, så innehåller professor Erdmans uppgift 1868: »hvarje af de då geologiskt undersökta 207 kvadratmiln i medeltal 2,670 t:d mossar, deraf 2,118 t:d bränntorfsmossar. Då emellertid i dessa 207 kvadratmil icke ingingo någon del af Småland eller Norrland, der dock de mesta mossarna förekomma, torde denna siffra, som medeltal för hela Sveriges fastmark, vara för låg. Jag tror mig ej beräkna för högt om jag antager att i stället för 2,118 tld, hvarje kvadratmil i medeltal innehåller 2,300 tld bränntorfsmossar. Beräknas mossarnes medeldjup till endast 6 fot (hvilket är för lågt, ty deras djup varierar från 4 och 6 fot till 15, 20 och 27 fot), så gör detta pr tld 336,000 kubfot torfmossa, hvaraf om hälften antages bortgå i torkning, erhålles 168,000 kubfot torr bränntorf. Antages torfvens bränslevärde till endast $\frac{1}{3}$ af stenkolens, och priset för dessa beräknas till 30 öre pr kub:fot och således 10 öre per kubfot bränntorf, skulle bränslevärdet å hvarje tld mossa motsvara 16,800 kr. och således för 2,300 t:ld 38,640,000 kronor pr kvadratmil, således mer än dubbla värdet af nuvarande årliga import af stenkol. Då Sveriges fastmarks areal utgör 3,552 kvadratmil, skulle efter denna beräkning våra torfmossar räcka för 7,000 års behof. Då emellertid mossarna återväxa, kan man tryggt påstå, att vi i dem hafva ett outtömligt bränsleförråd, och dessa förråd finnas spridda öfverallt i landet, så att inga långa transporter erfordras, såsom nu med stenkolen, som måste transporteras från den ena ändan af landet till den andra.

Härmed torde vara visat, att tillräcklig mängd bränsle finnes i våra torfmossar för landets behof.

Att bränntorfvén icke blir *dyrare* utan tvärtom *billigare* än stenkolen torde framgå af följande redogörelse.

Jernkontorets ingenjör, herr Palmborg, som undersökte den förutnämnde mossen i Skåne, har funnit denna bränntorf innehålla 42,1 proc. kol, 53,5 proc. gaser, deraf hälften brännbara, således 26,75 proc. och 4,4 proc. aska. Då bästa engelska stenkolen innehålla 60 proc. kol, 15 proc. brännbara gaser och 10 proc. aska, så synes att torfvéns brännbara ämnen icke mycket understiger stenkolens, hvilka senare deremot innehåller större proc. aska och dertill svafvel, som högst menligt inverkar på eldstäderna, pannor och maskiner.

Ingenjör Palmborg beräknar vidare, att 100 kub: fot bränntorf motsvarar 38 kub: fot stenkol. Reduceras dessa i mynt, erhålles följande resultat:

Bränntorfvén levereras fritt på jernvägsvagn till ett pris 1: 20 kr. pr 100 kg. 1 kub: fot väger 8 kg. 1 kub: fot kostar således 9,6 öre, 100 kub: fot 9: 60 kr.

Antages stenkolen i medeltal kosta 30 öre pr kub: fot, kosta 38 kub: fot 11: 40 kr. eller 15 proc. mindre för torfvén än stenkolen, hvilket på 16 millioner kr. gör en besparing af 2,400,000 kr. Då analyser å bränntorf, verkställda af en mängd andra kemister, såväl inom Sverige, som Bayern, Würtemberg, Oldenburg, Ryssland och Danmark lemnat ungefär samma resultat som ofvan anförts, torde härmed vara ådagalagdt, att torfbränsle icke blir dyrare än engelska stenkol i Sverige. Till besvarande af den 3:dje frågan, om torf som bränsle kan användas i stället för stenkol, torde de resultat som vunnits i de länder der bränntorf mera allmänt användts, utgöra ett jakande svar på denna fråga.

I Bayern har torf begagnats vid jernvägarne sedan år 1846. Kongl. general-direktoratet för de bayerska jernvägarna yttrar i skrifvelse af den 16 juni 1868 derom:* »att de ekonomiska förhållanden i förening med fördelen af den inhemska torfproduktionen torde mer än väl visa befogenheten af att i torfdistrikten på den bayerska statsbanan bibehålla torfeldningen, som dessutom i väsentlig mån sparar såväl ångpannor som maskiner».

Samma general-direktion yttrar i ett utlåtande af den 10 nov. 1888 bl. a. följande: »Stick- och presstorf blir i allmänhet användt till befördan af blandade eller rena persontåg med 50 km. hastighet pr timme.»

»För torf blir icke någon särskild vagn medförd i tågen.»

»Askhalten hos presstorf är i allmänhet mindre än hos vanliga stenkol och belöpa sig till knappt 5—8 proc.»

* Se ingenjörföreningens förhandl. 3:e häft. 1876.

»I allmänhet är det likaså väl möjligt att hålla ett visst ångtryck med presstorf, som med stenkol.»

»Vid eldning med sticketorf är en andra eldare erforderlig. Denne kostar i medeltal pr kub:meter förbrukad sticketorf 0,44 mark. Till eldning med presstorf är i allmänhet nog med en eldare, en andra eldare är endast nödvändig på svåra sträckor.»

»För uppeldning af en kall maskin under medelårstid beräknas $2\frac{1}{4}$ à $2\frac{1}{2}$ timme med stick- eller presstorf, och med stenkol $2\frac{1}{2}$ à 3 timmar för uppnående af 2 atmosferer.»

Redan af dessa meddelanden torde framgå att torf kan användas i stället för stenkol. Härtill skall jag dock vidare nämna att redan år 1874 användes på oldenburgska statsbanorna endast 96 centner stenkol och 256,818 centner torf; att torf användas på württembergska, att i Canada uteslutande torf användas på The Grand Trunk Railway, att på Stören-Trondhjemsbanan användts torf till bränsle; att å jernvägarna Moskwa-Brest Moskwa-Nischni och Moskwa-Rjäsan användes torf som bränsle.*

För att visa huru betydligt torfbränsle redan vunnit insteg i Ryssland må anföras, att följande manufakturfabriker, för sina egna och andras behof, tillverka maskintorf med följande antal torfmaskiner:

- | | |
|---|---------------|
| 1. Sava Marosoff 38 maskiner tillverka omkr. | 170,000 tons, |
| och sysselsätter dermed om sommaren 6,000 personer. | |
| 2. Wikul Marosoff, 19 maskiner tillverka omkr. | 42,500 » |
| 3. Ivan Saharewitsch Marosoff, 27 mask. | 51,000 » |
| 4. M. S. Kunstzoff, 17 mask. | 34,000 » |
| 5. Ludvig Rabenck 30 » | 68,000 » |
| 6. Frans Rabenck. 7. Lopsin. 8. Kolomma. 9. Gelogin. 10. Baranoff. 11. Wasküsenski. 12. Lergie & Klöpoff, m. fl. arbeta med 7 till 16 maskiner hvar (se Teknisk Tidskrift). | |

I Ryssland tyckes sålunda 200 à 300 torfmaskiner användas, som tillverka 6 à 700,000 tons maskintorf årligen och sysselsätter 20 à 30,000 personer om sommaren. Äfven under vintern finner en ganska stor mängd personer sysselsättning vid dessa fabriker.

Äfven i Sverige har ju, om ock ytterst obetydligt, torfbränsle användts å några mindre jernvägar och jernbruk och mekaniska verkstäder, och har torfbränsle der visat sig fullt användbart. Förutom den nationalekonomiska vinst, som skulle uppstå genom användande af inhemsk bränntorf i stället för de utländska kolen, hvarigenom arbetsförtjenst skulle beredas åt 8 à 10,000 personer, om man beräknar att endast $\frac{1}{3}$ af torf-

* Se ingenjörföreningens förhandl. 3:e häft. 1876.

vens försäljningspris skulle åtgå till dagsverkskostnader, så är denna fråga dertill af stor strategisk betydelse. Jag hänvisar i detta hänseende till den sakrika utredning, som återfinnes uti ett till Kongl. Maj:t den 21 Nov. 1875 afgifvet underdånigt memorial af d. v. chefen för generalstaben friherre Hugo Raab. Uti detta memorial framhåller friherre Raab huru nödvändigt det är i händelse af krig, att hafva tillgång till tillräcklig mängd bränsle inom landet, icke endast för jernvägarnes behof såsom transportmedel för trupperna, utan äfven för industriens behof som i brist deraf nära nog skulle afstanna just i det ögonblick då den mest behöfdes.

Friherre Raab finner detta af så stor vikt att han föreslår Kongl. Maj:t att intill dess tillräckliga kvantiteter för maskinbehof användbart bränsle inom landet kan anskaffas, Kongl. Maj:t måtte anbefalla Kongl. jernvägstrafikstyrelsen att ständigt hålla ett reservförråd af stenkol så stort att det minst motsvarar $\frac{3}{4}$ års behof för jernvägarna. Friherre Raab har äfven i samma memorial sakrikt utredt, att torf kan ersätta stenkolen och att densamma ställer sig billigare än dessa och kommer i detta fall, efter utförliga beräkningar, till en direkt besparing, ensamt för statens banor af 126,663 kronor; och dock användes vid ifrågavarande tid icke mer än omkring $\frac{2}{3}$ så mycket bränsle vid statsbanorna som nu användes, hvarför vinsten efter samma beräkning nu borde motsvara omkring 190,000 kr. I slutet af nämnda memorial yttrar friherre Raab följande beaktansvärda ord; »Den förnämsta fördelen af bränntorfs användande ligger dock deruti, att detta bränsle finnes nästan öfverallt inom landet i omedelbar närhet af våra jernvägslinier, och att hela det stora kapital, som finnes i våra bränntorfsmossar, ligger dödt och värdelöst om det icke användes till bränsle.»

Det är särskildt anmärkningsvärdt att, oaktadt allt hvad som framhållits om fördelen af användande af bränntorf, och oaktadt allt hvad andra länders erfarenhet derom gifvit vid handen, dessa våra stora rikedomar fortfarande ligga värdelösa och obegagnade, och dock hafva vi fullt lika så goda bränntorfsmossar som andra länder. (Våra bästa bränntorf lemna endast något öfver 4 proc. aska medan den bajerska lemna 5—8 proc.)

Möjligen torde invändas, att försök med bränntorfs införande ^{sk}blifvit gjorda, men att denna industri icke burit sig, och sant är ju att i början af 1870-talet många bolag bildades i Südermanland och Vestergötland för tillverkning af bränntorf, och att dessa gingo med förlust och sedan blifvit i det närmaste nedlagda, men detta bevisar dock icke att bränntorf icke med fördel kan användas. Orsaken till att dessa företag då icke lönade sig måste i första rummet tillskrifvas brist på efterfrågan, måhända orsakad af vår kända tröghet att bryta gamla vanor, och för det andra,

att brännstoffstillverkningen då stälde sig betydligt dyrare än nu, sedan nya maskiner konstruerats, medelst hvilka tillverkningskostnaden reducerats till ungefär hälften af hvad den förut var. Men huru billigt en vara än må tillverkas, kan tillverkningen af densamma ej bära sig om ej afsättning för densamma finnes. Det är därför hufvudvilkoret för införande af denna industri att bereda afsättning af brännstoff. Detta borde åter ej vara svårt i ett land, som årligen importerar bränsle för 16 millioner kronor och från hvilket årligen många tusental personer utvandra af brist på tillräcklig arbetsförtjenst.

För att under sådant förhållande bringa brännstoffsfabrikationen till lif och utveckling och dess produkter in i den inhemska marknaden, synes det mig därför både lämpligt och nödvändigt, att staten såsom en af de största bränsleförbrukare gör början med att, särskildt vid dess jernvägar, använda brännstoff i så stor skala som möjligt är, äfven om dervid under första tiden icke någon så väsentlig stor *direkt* vinst skulle deraf uppkomma; och får jag af sådan anledning vördsamt föreslå,

att Riksdagen måtte besluta aflåtandet af en skrivelse till Kongl. Maj:t med anhållan, att Kongl. Maj:t täcktes meddela dess jernvägsstyrelse de föreskrifter som ärendets beskaffenhet påfordrar.

Om remiss till vederbörligt utskott anhålles.

Stockholm den 27 januari 1889.

Z. Larsson
från Upsala.
